



## STEINZEUG-KERAMO

WOD-KAN ECO 5-7 listopad 2013 – Wrocław  
mgr inż. Katarzyna Połańska-Zorychta

**STEINZEUG**  
**KERAMO** 

Systemy rur kamionkowych  
produkowanych w oparciu o  
koncepcję "Cradle to Cradle".

Wybór materiału i technologii  
zgodnych ze środowiskiem  
naturalnym.

**STEINZEUG**  
**KERAMO**



Steinzeu



## STEINZEUG-KERAMO. PRZEDSIĘBIORSTWO

### MIEJSCA PRODUKCJI

- Niemcy: Frechen
- Niemcy: Bad Schmiedeberg
- Belgia: Hasselt
- Holandia: Belfeld

Przedsiębiorstwo grupy kapitałowej Wienerberger AG.

PRACOWNICY 530

PRODUKTY Rury i kształtki kamionkowe, studnie, osprzęt

SPRZEDAŻ Europa, środkowy i daleki wschód

PRODUKCJA 195.000 ton/rok. (r. 2012)



## METODA WYKOPU OTWARTEGO

### RURY KAMIONKOWE KIELICHOWE

- DN 100 do DN 1000 mm
- Długość: 1 m – 2,50 m
- Rozwiązania systemowe wraz z osprzętem od DN 100 do DN 1400 mm



## METODY BEZWYKOPOWE

### RURY KAMIONKOWE PRZECISKOWE

- DN 150 do DN 1400 mm
- Długości: 1 m – 2 m
- Rozwiązania systemowe wraz z osprzętem od DN 150 do DN 1400 mm



### PRODUKT INOWACYJNY:

- Stacje pośrednie od DN 1200

## OSPRZĘT

### OSPRZĘT

- Rozwiązania systemowe wraz z osprzętem od DN 100 do DN 1400 mm



### STUDNIE

- Średnice DN 400, DN 800, DN 1000, DN 1200, DN 1400 mm
- Wykonawstwo pod zamówienie
- Projekt zautomatyzowanej linii produkcji



SYSTEMY RUR KAMIONKOWYCH.  
A także by inaczej.



Nowoczesna technologia  
produkcji

**STEINZEUG**  
**KERAMO**



Steinzeu

## NATURALNE. 100 PROZENT NATURY

Systemy rur kamionkowych pochodzą w 100% z surowców naturalnych

- Glina i szamot  
+ Woda  
+ Ogień

---

= 100% KAMIONKA





## BEZ SPRZECZNOŚCI. NATURA I NOWOCZESNA TECHNOLOGIA.

### OPTYMALIZACJA...

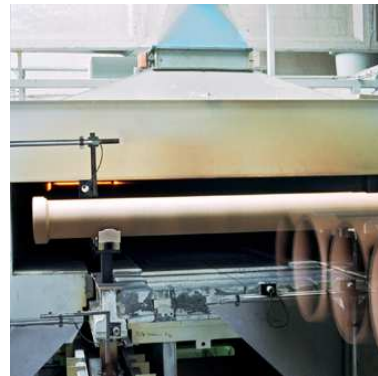
- Surowców i procesów produkcji

### WDROŻENIE...

- Technologii szybkiego wypalania
- Frezowania
- Uszczelki pasowane
- Redukcja zużycia energii

### NOWOCZESNA TECHNOLOGIA PRODUKCJI

- Wykorzystanie robotów- szybka produkcja, wysoka precyzja
- Maszyna frezująca - nowoczesna technologia frezowania



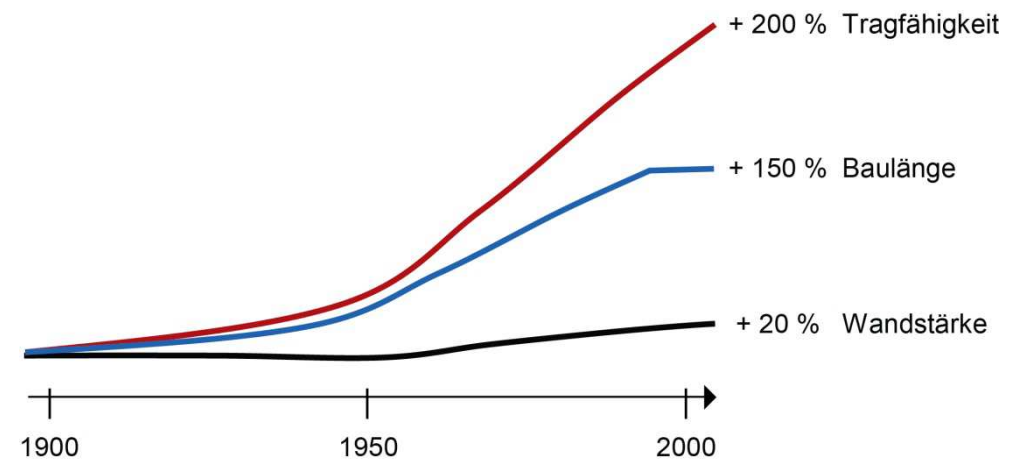
## BEZPIECZEŃSTWO PRZYSZŁOŚCI

Rozwój produktu

Istotny rozwój w ramach:

- Nośności
- Długości konstrukcyjnej
- Funkcjonalności i szczelności połączeń

JAKOŚĆ PRODUKTU = JAKOŚĆ KANAŁU





## STEINZEUG KERAMO - SERWIS

- Infopool
  - Program doboru manszet
  - Obliczenia statyki
  - Obliczenia wyporu
  - Obliczenia rentowności
  - Program obliczeń hydrauliki
  - Specyfikacje techniczne
  
- Doradztwo techniczne
- Materiał informacyjny
- Instrukcje
  - Projektowanie
  - Wykonawstwo
  
- Szkolenia
- Seminaria



Certyfikacja Cradle to  
Cradle®\*\*

**STEINZEUG**  
**KERAMO**

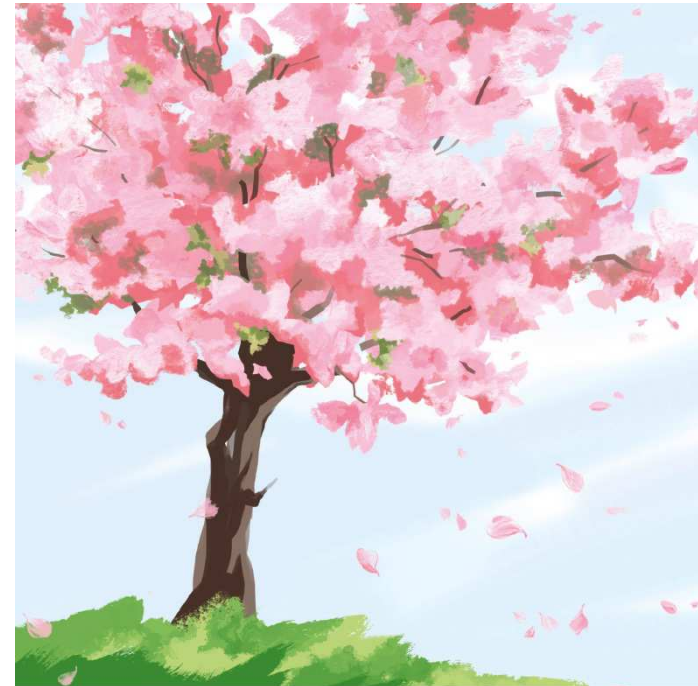


Steinzeu



## CRADLE TO CRADLE® ...

Cradle to Cradle® - „od kołyski po kołyskę“, to koncepcja wzornictwa, która definiuje i opracowuje produkty zdolne do funkcjonowania w obiegu zamkniętym według wzorca zaczerpniętego z przyrody.



## ZAŁOŻENIE KONCEPCJI CRADLE TO CRADLE®

PROCES PRZEMIANY MATERII JEST  
PROCESEM ZAMKNIĘTYM.

- WTORNE WYKORZYSTANIE  
PRODUKTÓW;
- PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA;
- WYDOBYTE ZASOBY POZOSTAJĄ  
W STAŁYM OBIĘGU





## Zasady certyfikacji produktu :

Certyfikacja obejmuje zastosowanie materiałów wtórnie wykorzystywanych oraz przyjaznych dla środowiska

Certyfikat CRADLE TO CRADLE® potwierdza że przedsiębiorstwo:

- stosuje materiały przyjazne dla środowiska naturalnego podlegające ponownemu wykorzystaniu;
- wykorzystuje odnawialne źródła energii;
- posiada odpowiedzialny system zarządzania wodą;
- respektuje zasady współżycia społecznego oraz aspekty zaangażowania społecznego.



STEINZEUG-KERAMO-CYKL OCHRONY ŚRODOWISKA:  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ W PRAKTYCE





## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 1. Wydobycie surowców

Wydobycie gliny bez obciążenia dla środowiska z rekultywacją wyrobisk



## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 2. Transport surowca

Ochrona środowiska poprzez niską emisję CO<sub>2</sub>: krótka droga transportu



## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 3. Przygotowanie surowca

Glina, szamot, woda : naturalne surowce





## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 4. Proces produkcji

Zastosowanie zasad cradle to cradle:

- biogaz
- wymienniki ciepła
- zielona energia elektryczna

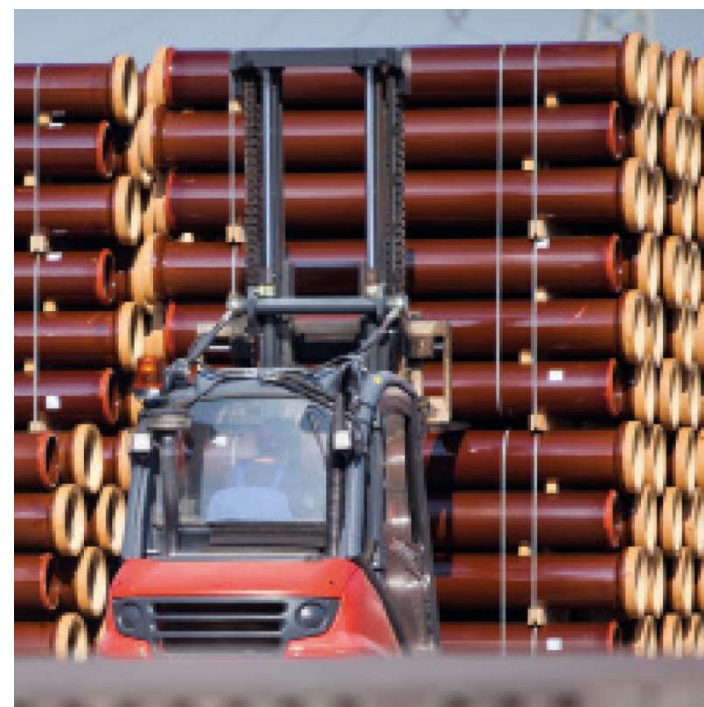


## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 5. Logistyka

Optymalizacja logistyki przyjaznej dla środowiska

Elastyczna i szybka- krótką drogą



## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 6. Zabudowa

Doradztwo techniczne na budowie

Systemy rur kamionkowych dla technologii tradycyjnej oraz metod bezwykopowych

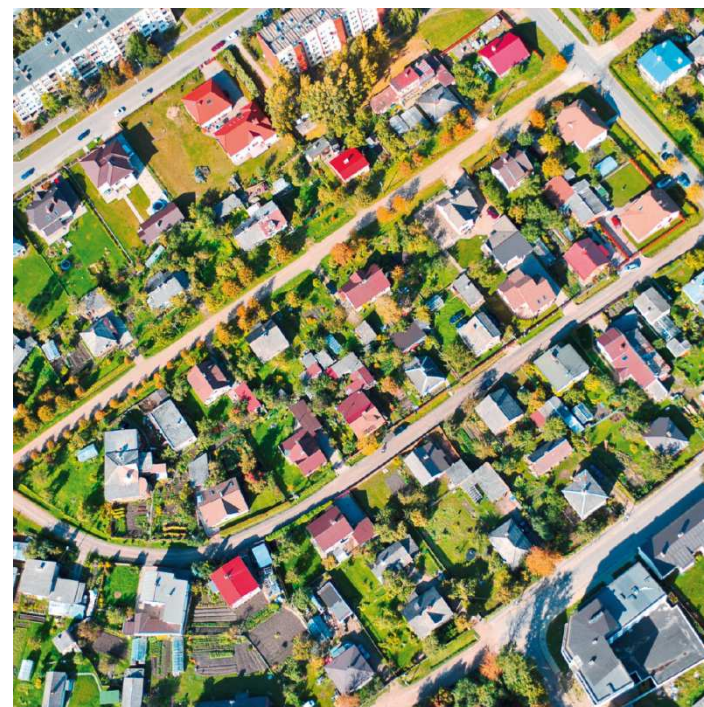




## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 7. Użytkowanie

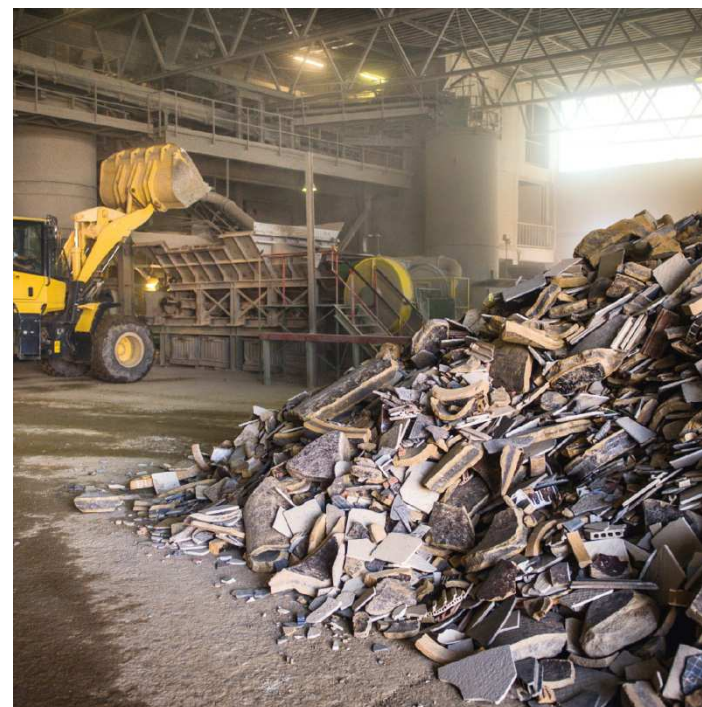
Długotrwały okres użytkowania przy niskich kosztach eksploatacyjnych



## CYKL STEINZEUG-KERAMO

### 8. Recycling

100 % recycling produktów ceramicznych - szamot wraca do procesu produkcji



## CRADLE TO CRADLE® - Gospodarka pętli zamkniętej

Cradle to Cradle® alternatywa do Cradle to grave

Współczesny model wydobywania surowców, wykorzystania produktów i ich wyrzucanie niewiele ma wspólnego z równoważonym rozwojem.

Podjmując decyzję o rozwiązaniach materiałowych czy technologicznych, przejmujemy odpowiedzialność za naszą przyszłość i przyszłość naszego środowiska.







Dziękuję za uwagę.